KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Kompaktwaagen

KERN FCE-N

Version 2.0
11/2012
D

FCE-N-BA-d-1220

D

KERN FCE-N

Version 2.0 11/2012

Betriebsanleitung

Kompaktwaagen

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 3

2 Konformitätserklärung 5

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 6

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6

3.2 Sachwidrige Verwendung 6

3.3 Gewährleistung 6

3.4 Prüfmittelüberwachung 7

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 7

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 7

4.2 Ausbildung des Personals 7

5 Transport und Lagerung 7

5.1 Kontrolle bei Übernahme 7

5.2 Verpackung/Rücktransport 7

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 8

6.1 Aufstellort, Einsatzort 8

6.2 Auspacken 8

6.2.1 Aufstellen 8

6.2.2 Lieferumfang 9

6.2.3 Grundaufbau 9

6.3 Netzanschluss 9

6.4 Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional) 9

6.5 Erstinbetriebnahme 9

6.6 Justierung 10

6.7 Justieren 10

7 Betrieb 11

7.1 Anzeigenübersicht 11

7.2 Wägen 12

7.3 Tarieren 12

7.4 Plus/Minus-Wägungen 13

8 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 14

8.1 Reinigung 14

8.2 Wartung, Instandhaltung 14

8.3 Entsorgung 14

9 Kleine Pannenhilfe 15

1 Technische Daten

KERN	FCE 3K1N	FCE 6K2N
Ablesbarkeit (d)	1 g	2 g
Wägebereich (Max)	3 kg	6 kg
Reproduzierbarkeit	2 g	4 g
Linearität	3 g	6 g
Anwärmzeit	10 Minuten	
Wägeeinheiten	g	
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	3 kg (M2)	6 kg (M2)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C ... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Wägeplatte mm	252 x 228	
Netzteil	9 V / 300 mA	
Batterie	9 V Block	
Auto-off	3 Minuten	
Akku	optional	
Arbeitsschutzhaube	✓	
Gewicht kg (netto)	2.5	

KERN	FCE 15K5N	FCE 30K10N
Ablesbarkeit (d)	5 g	10 g
Wägebereich (Max)	15 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	10 g	20 g
Linearität	15 g	30 g
Anwärmzeit	10 Minuten	
Wägeeinheiten	g	kg
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	15 kg (M2)	30 kg (M2)
Einschwingzeit	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C ... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Wägeplatte mm	252 x 228	
Netzteil	9 V / 300 mA	
Batterie	9 V Block	
Auto-off	3 Minuten	
Akku	optional	
Arbeitsschutzhaube	✓	
Gewicht kg (netto)	2.5	

2 Konformitätserklärung

KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-Mail: info@kern-sohn.de
Tel: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN FCB, FCE, FKB…A, PCB

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN 61326-1: 2006 EN 61326-2-2: 2006 EN 61000-3-2: 2006 EN 61000-3-3: 2008
2006/95/EC	EN 60950-1:2006+A11:2009

Date: 06.03.2012

Signature:

KERN & Sohn GmbH
Management

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

- ⇨ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.
- ⇨ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung/Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter und Windschutz vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.2.1 Aufstellen

Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wägeplatte genau waagrecht steht.

6.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Wägeplatte
- Netzgerät
- 2 Transportschrauben
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

6.2.3 Grundaufbau

- Waage auf eine waagrechte feste Unterlage stellen.
- Transportsicherung an 4-Punkt-Aufnahme entfernen.
- Evtl. vorhandene Schutzfolie auf Wägeplatte abziehen.
- Wägeplatte aufsetzen.

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN-Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.4 Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional)

Batteriedeckel an Waagenunterseite abnehmen. 9 V-Blockbatterie anschließen. Batteriedeckel wieder einsetzen.
Für den Batteriebetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion. (nach 3 Minuten).

Wenn ein optional erhältlicher Akku vorhanden ist, so ist dieser im Batteriefach über eine separate Steckverbindung anzuschließen. Nun muss auch das mit dem Akku mitgelieferte Steckernetzteil verwendet werden.

6.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

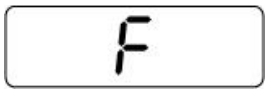
6.6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

6.7 Justieren

Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte möglich, messtechnisch aber nicht optimal.

Vorgehen bei der Justierung:
Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap.1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

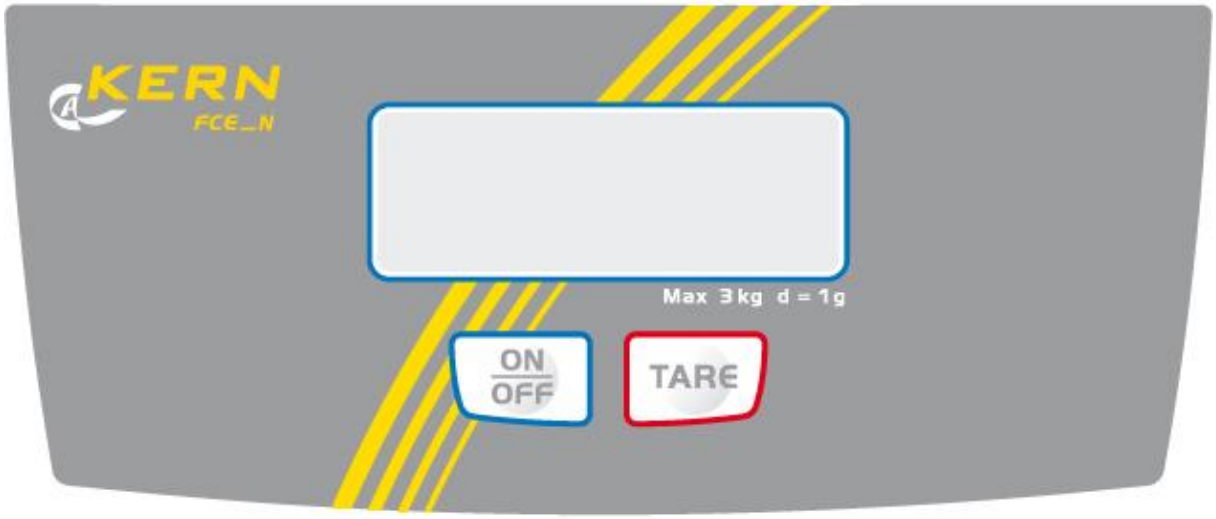
Bedienung	**Anzeige**
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.	
Waage zeigt für ca. 3 Sekunden **[88888]**	
und geht dann auf **[0]**. Nun ist sie betriebsbereit.	
⇨ TARE drücken und gedrückt halten, **[CAL]** wird angezeigt	
Nach ca. 5 Sekunden erscheint die Größe des empfohlenen Justiergewichts	(Beispiel)
⇨ Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen, kurze Zeit später erscheint **[F]**.	
Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus. In der Anzeige erscheint der Wert des Justiergewichtes.	(Beispiel)

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint „**CAL E**“. Justierung wiederholen.

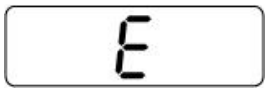
Justiergewicht bei der Waage aufbewahren. Tägliche Überprüfung der Waagengenauigkeit wird bei qualitätsrelevanten Anwendungen empfohlen.

7 Betrieb

7.1 Anzeigenübersicht



7.2 Wägen

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.	
Waage zeigt für ca. 3 Sekunden **[88888]**	
und geht dann auf **[0]**. Nun ist sie betriebsbereit.	
⇨ Erst jetzt (!) Wägegut auf die Wägeplatte legen.	
Darauf achten, dass das Wägegut nicht am Waagengehäuse oder an der Unterlage streift.	
Nun wird das Gewicht angezeigt, wobei nach erfolgter Stillstandskontrolle rechts im Display die Wägeeinheit **[g]** erscheint.	(Beispiel)
Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display **[Error]** (=Überlast).	

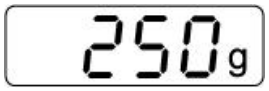
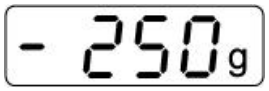
7.3 Tarieren

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und **[0]** – Anzeige abwarten.	
⇨ Tarageфäß auf die Wägeplatte stellen und TARE-Taste drücken. Waagenanzeige geht auf **[0].**	
⇨ Probe in das Tarageфäß legen. Das Gewicht der Probe wird angezeigt.	(Beispiel)
⇨ Drückt man nach Abschluss des Wägevorgangs wieder die TARE Taste, erscheint erneut **[0]** im Display.	

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen).
Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.
Nach Abnehmen des Tarageфäßes erscheint das Gesamtgewicht als Minus-Anzeige.
Durch erneutes Drücken der TARE - Taste geht die Waage wieder auf „**0**“ zurück.

Deutsch

7.4 Plus/Minus-Wägungen

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und **[0]** – Anzeige abwarten.	
⇨ Sollgewicht auf die Wägeplatte stellen und mit TARE auf **[0]** tarieren.	 (Beispiel)
⇨ Sollgewicht abnehmen. Das Sollgewicht erscheint als Minusanzeige.	
⇨ Prüflinge nacheinander auf die Wägeplatte stellen, jeweilige Abweichung zum Sollgewicht wird vorzeichenrichtig nach „+“ und „-“ angezeigt.	(Beispiel)
⇨ Zurück in den Wägemodus durch Drücken der TARE - Taste	

Deutsch

8 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

8.1 Reinigung

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o. Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

8.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

8.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

9 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Hilfe:

Störung	**Mögliche Ursache**
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer. • Es sind keine Batterien eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(Anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten).

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

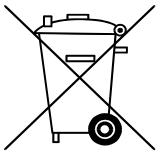
Nur gültig für Deutschland!

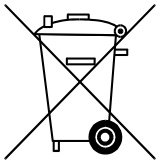
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

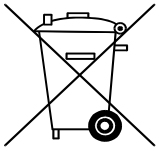
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

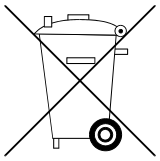
⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.


Cd


Hg


Pb

⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.